

P1, L15

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-285528

(43) 公開日 平成10年(1998)10月23日

(51) Int.Cl.⁹
H 0 4 N 5/91
5/78
7/025
7/03
7/035

識別記号

5 1 0

F I

H 0 4 N 5/91
5/78
7/08

E

5 1 0 Z

A

審査請求 未請求 請求項の数9 OL (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平9-85103

(22) 出願日 平成9年(1997)4月3日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 江▲ざき▼ 正

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

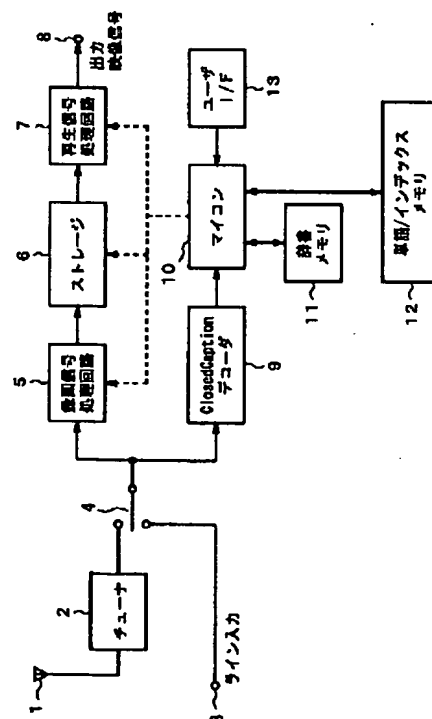
(74) 代理人 弁理士 杉浦 正知

(54) 【発明の名称】 テレビジョン番組の記録再生装置

(57) 【要約】

【課題】 テレビジョン信号に重畳されて伝送される文字情報を利用することによって、希望の番組または番組の中の希望の部分を容易に録画再生する。

【解決手段】 アンテナ1を介して受信されたテレビジョン信号は、チューナ2でビデオ信号へ変換され、スイッチ4一端へ供給される。また、ライン入力3からのビデオ信号がスイッチ4の他端へ供給される。ビデオ信号は、録画信号処理回路5を介してストレージメディア6に録画され、再生時は、再生信号処理回路7を介して出力される。また、クロズドキャプションデコーダ9にもビデオ信号は供給され、文字情報が抽出され、マイコン10では、辞書メモリ11および単語/インデックスメモリ12を用いて、文字情報の単語解析が行われる。また、再生時には、ユーザI/F回路13からキーワードが入力され、そのキーワードに応じて制御される。



Best Available Copy

【特許請求の範囲】

【請求項1】 テレビジョン信号に文字情報が重畳されたテレビジョン番組の記録再生を行う記録媒体と、上記文字情報から単語を抽出し、蓄積する単語抽出手段と、上記単語と上記単語が含まれるテレビジョン番組とを関連付けて保存する手段と、上記保存されたテレビジョン番組を再生する手段とからなることを特徴とするテレビジョン番組の記録再生装置。

【請求項2】 テレビジョン信号に文字情報が重畳されたテレビジョン番組の記録再生を行う記録媒体と、上記文字情報から単語を抽出し、蓄積する単語抽出手段と、上記単語と上記単語が含まれるテレビジョン番組とを関連付けて保存する手段と、上記保存されたテレビジョン番組の再生または検索時に上記テレビジョン番組に対応して出現頻度の高い単語を表示する単語表示手段と、表示されている上記単語に基づいて、選択的にテレビジョン番組の再生を行う手段とからなることを特徴とするテレビジョン番組の記録再生装置。

【請求項3】 請求項1または請求項2において、上記文字情報は、字幕情報であることを特徴とするテレビジョン番組の記録再生装置。

【請求項4】 請求項3において、上記字幕情報は、クローズドキャプションであることを特徴とするテレビジョン番組の記録再生装置。

【請求項5】 請求項2において、上記単語表示手段は、慣用語または指定した語を省いて表示するようにしたことを特徴とするテレビジョン番組の記録再生装置。

【請求項6】 請求項2において、キーワードを入力または選択することによって、上記キーワードを上記文字情報に含む上記テレビジョン番組またはシーンを表示または再生するようにしたことを特徴とするテレビジョン番組の記録再生装置。

【請求項7】 請求項6において、上記キーワードと上記文字情報の単語とが一致した場合、または上記キーワードが上記文字情報に含まれる場合、上記テレビジョン番組を自動的に保存するようにしたことを特徴とするテレビジョン番組の記録再生装置。

【請求項8】 請求項6において、上記キーワードと関連する単語が上記文字情報に含まれる場合、上記テレビジョン番組を自動的に保存するようにしたことを特徴とするテレビジョン番組の記録再生装置。

【請求項9】 請求項1において、既に視聴した上記テレビジョン番組の文字情報から特徴語を抽出して蓄積し、上記特徴語が含まれるテレビジョン

ン番組を自動的に保存するようにしたことを特徴とするテレビジョン番組の記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、テレビジョン番組などをいかに簡単に視聴または録画再生することができるようにしたテレビジョン番組の記録再生装置に関する。

【0002】

10 【従来の技術】従来、テレビジョン番組を録画する場合には、新聞、雑誌などに掲載されている番組表を見て、希望の番組の時刻、チャンネルなどをリモートコントローラ（以下、リモコンと称する）などで設定するか、Gコードを入力して設定する必要があった。また、録画した番組の時刻やチャンネルを調べる。あるいは、実際にその録画した番組を再生して選択するしか方法がなかった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、これらは、ユーザが意思をもって番組を選択し、録画しないと、この番組を見ることができないものであった。このような場合、ディスク媒体などの大容量ストレージメディアを用意して、番組を全部録画してしまうことが提案されているが、録画された全ての番組の中から希望の番組を探すことも大変な労力を必要とする問題があった。

30 【0004】また、衛星波を利用したデジタルテレビ放送では、放送する番組の番組表がテレビモニタの画面に表示されるEPG (Electronic Program Guide) というものも導入されてきているが、放送局側が対応しないと使用することができなかった。

【0005】さらに、一度録画した番組を再生する際に、本当に見たい場面は、その番組の中のわずかな部分（シーン）である場合がある。しかしながら、長い番組を全部見なくては、どこにその見たい場面があるか分からないことがあり、非常に手間がかかりイライラすることがあった。

40 【0006】従って、この発明の目的は、テレビジョン信号に重畳されて伝送されている文字情報を利用することによって、希望の番組または番組の中の希望の部分を容易に録画再生することができるテレビジョン番組の記録再生装置を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明は、テレビジョン信号に文字情報が重畳されたテレビジョン番組の記録再生を行う記録媒体と、文字情報から単語を抽出し、蓄積する単語抽出手段と、単語と単語が含まれるテレビジョン番組とを関連付けて保存する手段と、保存されたテレビジョン番組を再生する手段とからなることを特徴とするテレビジョン番組の記録再生装置である。

【0008】請求項2に記載の発明は、テレビジョン信号に文字情報が重畳されたテレビジョン番組の記録再生を行う記録媒体と、文字情報から単語を抽出し、蓄積する単語抽出手段と、単語と単語が含まれるテレビジョン番組とを関連付けて保存する手段と、保存されたテレビジョン番組の再生または検索時にテレビジョン番組に対応して出現頻度の高い単語を表示する単語表示手段と、表示されている単語に基づいて、選択的にテレビジョン番組の再生を行う手段とからなることを特徴とするテレビジョン番組の記録再生装置である。

【0009】受信したテレビジョン番組をストレージメディアに記録するときに、テレビジョン信号に重畳されている文字情報の単語の数をメモリに蓄積し、単語毎の累積度数を数え、出現頻度の多い単語を抽出することによって、再生時に、これらの単語などを番組の内容とともに表示させることで、その番組がユーザの好みに合っているか否かが、番組を再生しなくても容易に判断することができる。さらに、上述した単語などを予め入力することによって、受信した番組をストレージメディアに記録するときに、文字情報の単語を調べ、ユーザの好みに合わなければ、その番組を削除するようにすることで、ユーザの好みに合った番組のみが自動的に保存されるようにする。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の一形態について図面を参照して説明する。まず、説明を容易とするために、文字情報がどのようにテレビジョン信号に重畳されて、伝送されているかを簡単に説明する。まず、図1に示すように、ビデオ信号の垂直ブランキング期間に文字多重信号が重畳されて、文字情報が伝送される。また、図2に示すように、周波数的に、6MHzのテレビジョン信号帯域内の音声キャリア周波数の音声帯域外の部分に多重化され、文字情報が伝送される。

【0011】そして、図3に示すように、垂直ブランキング期間中に挿入される識別信号（以下、VBI信号と称する）を用いて文字情報が伝送される。すなわち、水平同期信号HD、バースト信号SB、クロックランイン期間の後に配されたスタートビットを(001)とし、その後の16ビットを利用して文字情報が伝送される。このVBI信号を用いたものは、アメリカ合衆国ではクロズドキャプション（ライン21）、日本では文字多重（ライン14～16、21両フィールド）、ヨーロッパではテレテキスト（ライン7～22のうちの任意のライン両フィールド）が知られている。

【0012】クロズドキャプションは、7ビットの文字(ASCII)コードと制御コードから構成されており、<20>_H～<7F>_Hからなる文字コードと、<10>_H～<1F>_Hからなる制御コードとからなる。また、単語の区切りは、スペースおよび改行コードで識別される。また、文字情報は、字幕情報からなる。

【0013】この中でも番組の音声に対応した字幕情報（文字情報）が、特にアメリカ合衆国では、多くの番組に付加されている。この発明は、これらの情報を利用して番組の選定、検索、自動録画を行うものである。

【0014】これらの文字情報を使用して、この実施の一形態では、以下のようなことができる。(1) VTR等のストレージメディアに番組を録画する場合、録画しながら重畳された文字情報の単語の数をメモリに蓄積し、単語毎の累積度数を数え、出現頻度の多い単語を抽出する。再生時には、この単語列を提示して内容が分かるようにする。こうすることによって、番組を見なくても番組の概要が把握でき、見たい番組にアクセスしやすくなる。このとき、be動詞や代名詞、冠詞などの慣用語は、無視するようにする。

【0015】(2) 同じく録画時に単語をメモリに蓄積し、再生時にユーザがキーワードを入力すると、そのキーワードに関連する場所に直接ジャンプして再生する。あるいは、キーワードに関連した単語がある場所にもアクセスする。例えば、「釣り」というキーワードを入力すると、「ルアー」「浮き」「釣りざお」というような関連した単語がある場所を順番に再生する。この「ルアー」「浮き」「釣りざお」という単語は、「釣り」の番組の特徴語であり、その番組特有に出てくる単語である。

【0016】(3) 同じく単語から、内部辞書を参照することで番組のジャンルを特定し、そのジャンルで番組を表示する。あるいは、ジャンル別のインデックス画面を構成することができる。

【0017】(4) 特に、ディスク媒体のようなストレージメディアにおいて、番組を録画し、それと同時に文字情報から単語を取り込む。取り込まれた単語の中にユーザの入力したキーワードまたは関連語またはジャンルから想定される単語群が含まれる場合には、その録画した番組を保存し、それらの単語などが見つからない場合には、ストレージメディアからその番組を削除してしまうようにする。こうすることによって、一度番組をスキャンした結果で、その番組がユーザの好みに合うか否かが分り、不要な場合、その番組を削除することができ、見たい番組だけを録画して保存することができる。

【0018】(5) さらに、これに学習機能を強化して自動録画することができる。ユーザが見た番組に重畳された文字情報の単語を累積する。すなわち、出現頻度の高い単語、出現頻度の高い特徴語、専門用語などを抽出しておき、新たな番組を録画するときに、これらの単語などに合致した番組だけを保存して、後の番組は削除するようにする。こうすることにより、好みの番組が自動的に録画される機能が提供される。さらに、再生時も同様に好みの番組、すなわち単語などの出現頻度の高い番組から視聴することができる。

【0019】この発明が適用された実施の一形態のプロ

ック図を図4に示す。アンテナ1によって受信されたテレビジョン信号は、チューナ2へ供給される。チューナ2では、受信されたテレビジョン信号がビデオ信号へ変換され、スイッチ4の一端へ供給される。また、デジタルVCR、DVDなどから再生されたビデオ信号であって文字情報が重畳されている信号がライン入力3を介して、スイッチ4の他端へ供給される。スイッチ4では、何方か一方のビデオ信号が選択され、選択されたビデオ信号は、録画信号処理回路5およびクローズドキャプションデコーダ9へ供給される。

【0020】録画信号処理回路5では、供給されたビデオ信号に対して録画を行うための処理が施される。処理が施されたビデオ信号は、ストレージメディア6に記録される。ストレージメディア6は、一例としてハードディスクなどの磁気ディスク、または光磁気ディスクまたはテープなどの大容量の記録媒体からなる。録画信号処理回路5、ストレージメディア6、再生信号処理回路7は、マイクロコンピュータ（以下、マイコンと称する）10によって記録、再生などの制御がなされる。記録されたビデオ信号は、再生信号処理回路7を介して再生され、出力端子8からビデオ信号として出力される。

【0021】クローズドキャプションデコーダ9では、供給されたビデオ信号から文字情報が抽出され、抽出された文字情報は、マイコン10へ供給される。マイコン10では、辞書メモリ11および単語／インデックスメモリ12とを用いて、供給された文字情報の単語解析が行われる。この単語解析の一例として、辞書との参照、頻出単語の語数計数、単語と記録媒体上の録画位置とを参照するためのテーブル作成、出現頻度別ソート機能、辞書と抽出単語からのジャンル特定、ユーザの好みのジャンル判別が行われる。ユーザI/F回路13を介して供給されるユーザからのキーワード入力に応じて、マイコン10が上述したいずれかの処理を行い、この装置の録画、再生機能がコントロールされる。

【0022】録画中に文字情報の中に出現する単語の数を数え、その中からI、YOU、ANDなどの慣用語を、辞書を参照しながら省き、出現頻度の高い単語から順に並べる。図5に示すように、再生時には、録画した日時、チャンネルがインデックス画面に表示され、同時に出現頻度の高い単語も表示される。これにより、ユーザは、その番組が大体何の番組かが把握でき、例えばニュースなどでも見たいトピックスがあるか否かが番組を全部見なくても分かる。また、例えばリモコン、マウスなどのポインティングデバイスで単語をクリックすることで、その単語の出るシーンに直接ジャンプして再生することもできる。単語がいくつもある場合には、順番にスキャンすることもできる。

【0023】録画中に文字情報の中から単語を取り込み、単語と記録媒体上の記録位置（インデックス）を対応付けておく。再生時、図6に示すように、ユーザがキ

ーワードを入力する。このキーワードを入力する一例として、画面に画面キーボードを表示し、リモコンの上下左右キーで選択し、エンターキーを押して入力する方法がある。入力後リモコンのジャンプボタンまたは画面に表示されたジャンプを選択すると、蓄積された単語／インデックスメモリ12から一致した単語を見つけ、その場所にジャンプして再生を始める。キーワードから一度辞書メモリ11を参照し、そのキーワードに関連した単語を取り出し、そのどれかに一致した単語と関連する場所へジャンプする方法もある。また、いずれも単語の位置が複数出現した場合には、短時間に集中している場所にまずジャンプして再生する、ジャンプボタンを押すたびに1つつジャンプして再生する、などさまざまな方法がある。

【0024】予めいくつかのジャンルを想定し、そのジャンルの番組に出てきそうな単語の辞書を作っておく。録画番組中の重畳された文字情報から単語をジャンル別辞書を参照して、そのジャンルに該当する単語数を計数し、最大数になったジャンルをその番組のジャンルとする。図7Aに示すように、その番組のジャンルが複数ある場合には、複数表示してもよい。また、ジャンルがまとまらず判別できない場合には、「その他」または「色々」などのジャンルとしてもよい。逆に、図7Bに示すように、録画した番組をジャンル別に表示してもよい。

【0025】図8は、上述したクローズドキャプションデコーダ9の一例の構成を示す。入力ビデオ信号がフィルタ21および同期分離回路22へ供給される。カットオフ周波数が2～3MHzのフィルタ21により不要信号成分が除去され、データスライサ23に供給され、データスライサ23によって2値化される。データスライサ23の出力は、ゲート回路24に供給される。

【0026】同期分離回路22によって垂直同期信号VDおよび水平同期信号HDが分離され、これらの同期信号がラインカウンタ25に供給される。ラインカウンタ25は、水平同期信号HDをカウントすると共に、垂直同期信号VDでリセットされる。ラインカウンタ25のカウント出力がラインデコーダ26に供給され、各フィールドの第21番目のラインと対応したゲートパルスが生成される。このゲートパルスがゲート回路24に供給され、第21番目のラインの信号がゲート回路24により選択される。

【0027】また、ゲート回路24の出力がレジスタ27およびゲート回路28に供給される。水平同期信号HDからゲートパルス生成回路29がランイン期間を選択するゲートパルスを生成し、このゲートパルスが与えられるゲート回路28からは、ランイン期間の信号が出力される。PLL30は、ランイン期間の信号と同期したクロック信号を生成し、このクロック信号をサンプルパルス生成回路31に供給する。

【0028】生成されたサンプルパルスがレジスタ27

へ供給され、第21番目のラインの文字情報を取り込むためのクロックとして使用される。レジスタ27に格納されたデータ列は、マイコン10のソフトウェア処理によって、デコードされる。すなわち、データ列は、マイコン10によって、スタートコード、データパリティが認識され、その結果が出力される。

【0029】ここで、ユーザが予めキーワードを入力し、自動録画が行われるときの実施の他の形態を図9のブロック図に示す。チューナ41では、受信されたテレビジョン放送がビデオ信号に復調される。復調されたビデオ信号は、A/D変換器42およびクロズドキャプションデコード48へ供給される。帯域圧縮回路43では、ディジタル化されたビデオ信号が供給され、ディジタルビデオ信号に対して、例えばMPEG (Moving Picture Experts Group)、JPEG (Joint Photographic coding Experts Group)などの符号化が施される。符号化された圧縮ビデオ信号は、HDD44に記録される。このHDD44への記録、再生は、システムコントロール回路51によって制御される。

【0030】そして、システムコントロール回路51によって、HDD44に記録された圧縮ビデオ信号が再生される。再生された圧縮ビデオ信号は、帯域伸長回路45へ供給される。帯域伸長回路45では、供給された圧縮ビデオ信号に対して、MPEG、JPEGなどの復号が施される。復号が施されたディジタルビデオ信号は、D/A変換器46を介して、アナログ化されたビデオ信号として出力端子47から出力される。

【0031】また、受信したビデオ信号が供給されたクロズドキャプションデコード48では、上述したように文字情報が抽出され、抽出された文字情報は、マイコン49へ供給される。マイコン49は、ユーザ視聴学習機能50と結合され、供給された文字情報の単語解析が行われる。一例として、上述したように、このマイコン49は、辞書メモリ52および単語/インデックスメモリ53とを用いて、辞書との参照、頻出単語の語数計数、単語と記録媒体上の録画位置とを参照するためのテーブル作成、出現頻度別ソート機能、辞書と抽出単語からのジャンル特定、ユーザの好みのジャンル判別が行われる。ユーザI/F回路54を介して供給されるユーザからのキーワード入力に応じて、マイコン49がいずれかの処理を行い、システムコントロール回路51を介してHDD44へビデオ信号を録画、再生する制御が行われる。

【0032】このように、ユーザが予めキーワードを入力しておくことで、例えばハードディスクのような記録

媒体にとりあえず録画し、その番組が終わった（あるいは一定時間経過した）後に一致した単語がなかった場合には、その番組を録画した部分に別の番組を上書きするようにする。すなわち、一旦録画した番組を廃棄する。こうすることでユーザの好みの番組だけが録画されて残ることになる。また、キーワードだけでなくキーワードを辞書に参照し、単語群に一致したら保存するようにしてもよい。

【0033】さらに、これが進化すると、ユーザがよく視聴する番組からよく出てくる単語を抽出し、その単語のある番組またはシーンのみ保存するようにすることもできる。このように、文字情報を利用することで自動録画や検索が容易にできるようになる。

【0034】

【発明の効果】この発明に依れば、大量の番組の中から自分の好みに合った番組を容易に選択するよができる。また、自分の好みの番組を自動的に録画再生することができる。さらに、見たいトピックスの番組にすぐにアクセスすることができる。

20 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に係る文字情報の重畳を説明するための略線図である。

【図2】この発明に係る文字情報の重畳を説明するための略線図である。

【図3】この発明に係る文字情報の重畳を説明するための略線図である。

【図4】この発明の実施の一形態を示すブロック図である。

30 【図5】この発明に係る再生時の画面表示の一例である。

【図6】この発明に係る再生時の画面表示の一例である。

【図7】この発明に係る再生時の画面表示の一例である。

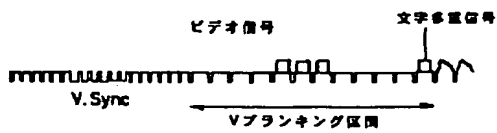
【図8】この発明に係るクロズドキャプションデコードの一例のブロック図である。

【図9】この発明の実施の他の形態を示すブロック図である。

【符号の説明】

40 1・・・アンテナ、2・・・チューナ、5・・・録画信号処理回路、6・・・ストレージメディア、7・・・再生信号処理回路、9・・・クロズドキャプションデコード、10・・・マイクロコンピュータ、11・・・辞書メモリ、12・・・単語/インデックスメモリ、13・・・ユーザI/F

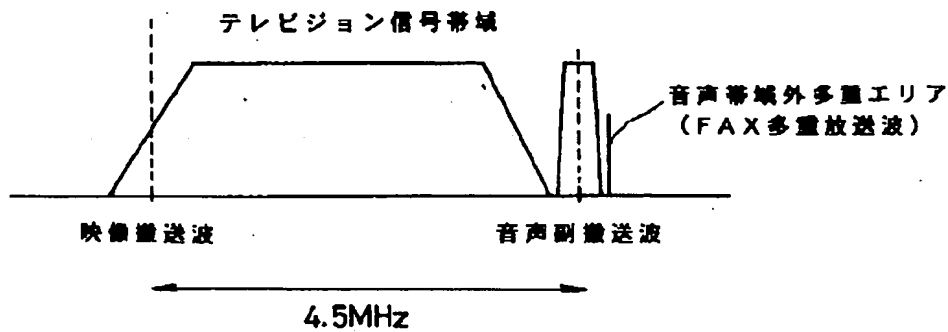
【図1】



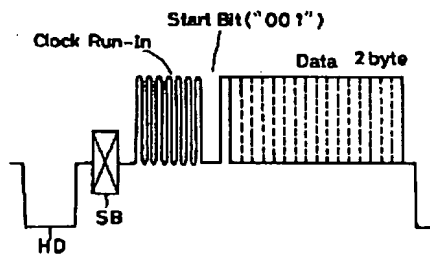
【図5】

2/6	19:00~20:00	15ch
CHURCH	SIMPSON	FLORIDA
CATHRIC	OYSTERS	CRASH
CLARKS	VALUJET	OXFORD
2/7	20:00~21:00	6ch
COLIN	LOVE	MEETING
BRANDON	NIGHT	SCHOOL
DOMNA	STEVE	SUNNER

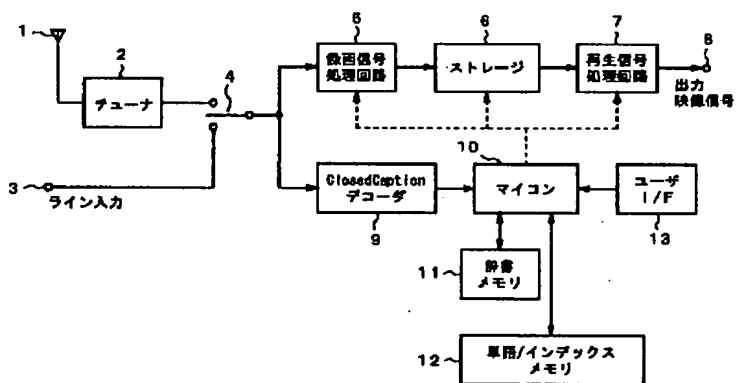
【図2】



【図3】



【図4】



【図6】

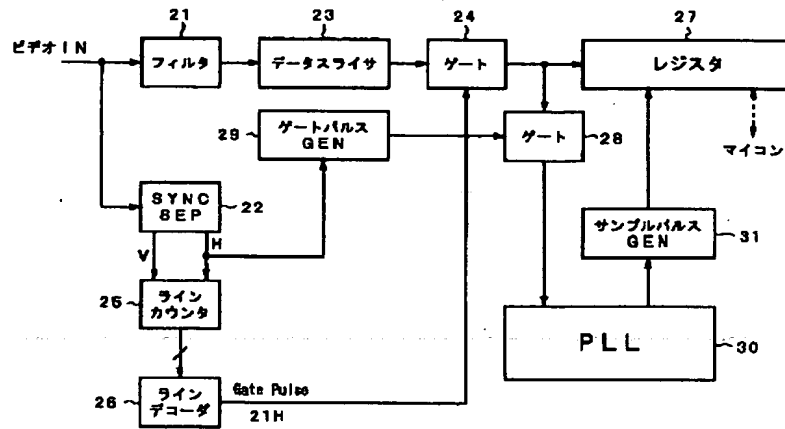
Please Input KEYWORD

JUMP

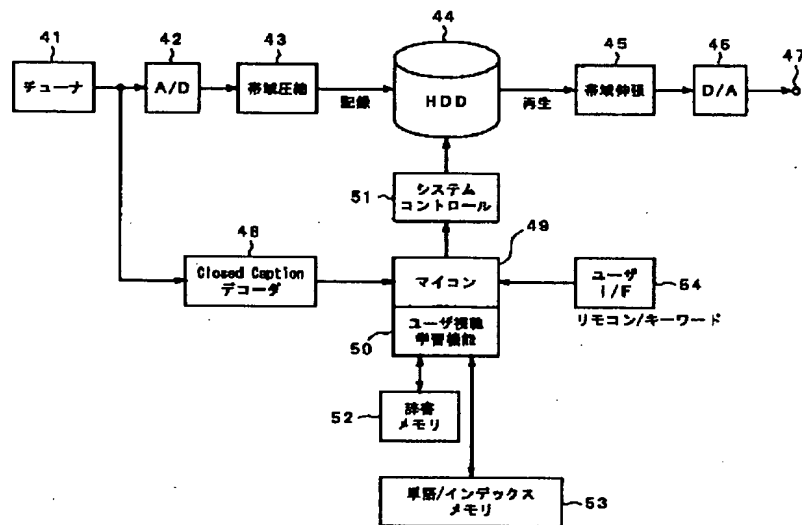
【図7】

A	B
2/6 19:00~20:00 15ch NEWS MISCELLANEOUS	NEWS 2/6 19:00~20:00 15ch
2/7 20:00~21:00 6ch DRAMA LOVE SCHOOL	DRAMA 2/7 20:00~21:00 6ch MISCELLANEOUS 2/6 19:00~20:00 15ch

【図8】



【図9】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.